

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
 - GRAY SCALE DOCUMENTS
-

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

CLIPPEDIMAGE= JP360233677A
PAT-NO: JP360233677A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60233677 A
TITLE: TONER SUPPLYING DEVICE

PUBN-DATE: November 20, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

INOUE, YOSHIO

OKAMOTO, YOSHIKAZU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FUJI XEROX CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP59089219

APPL-DATE: May 7, 1984

INT-CL_(IPC): G03G015/08

US-CL-CURRENT: 399/106

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent securely staining in a machine, etc., due to a toner leak by sealing the part between the toner supply port of a toner container and a conveying member with a sealing member when the toner container is fitted to the toner supplying device and toner is supplied.

CONSTITUTION: The device consists of the conveying member 10 which conveys toner 9 from the toner container 7 to a development container 8 and the sealing member 11 which prevents toner from leaking from the container 7 during toner conveyance. Then, a seal 12 stuck on the toner supply port 13 of the container 7 is peeled off, an auger 15 is inserted into the supply port 13 along a toner receiver 17, and the container 7 is attached to the sealing member 11. At this time, the opening edge part of the supply port 13 is fitted tightly around a contact part 18 to seal the opening part of the supply port 13 with the sealing part 19 of a base part 16 facing it. Then, the container 7 is inverted and held fixedly in a latch mechanism manually, and the auger 15 is rotated to convey and supply the toner 9 in the container 7 into the development container 8.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-233677

⑬ Int. Cl.⁴

G 03 G 15/08

識別記号

1 1 2

庁内整理番号

7015-2H

⑭ 公開 昭和60年(1985)11月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 トナー供給装置

⑯ 特 願 昭59-89219

⑰ 出 願 昭59(1984)5月7日

⑱ 発 明 者 井 上 義 雄 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名工場内

⑲ 発 明 者 岡 本 佳 和 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名工場内

⑳ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂3丁目3番5号

㉑ 代 理 人 弁理士 中村 智廣 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

トナー供給装置

2. 特許請求の範囲

シール等で封鎖されたトナー供給口を有し、内部にトナーが充填されたトナー容器からトナーを現像容器に供給する複写機のトナー供給装置において、上記トナー容器のトナー供給口内に挿入され、このトナー容器内のトナーを外部に抜き出して現像容器内に搬送する搬送部材と、この搬送部材と上記トナー供給口との間を密閉する密閉部材とを備えていることを特徴とするトナー供給装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、トナーが充填されたトナー容器を取付けてトナーの供給を行う複写機のトナー供給装置に係り、特に上記トナー容器をこの装置本体に取付けトナーを供給する際に、上記トナー供給口からのトナー飛散による機内汚損等を防止することのできるトナー供給装置に関する。

〔従来技術〕

従来より、トナー供給装置には、トナーを充填したトナー容器をこのトナー供給装置本体に取付けてトナー供給を行うようにしたものが各種提案されている。

例えば、第1図に示すように、円筒状のトナー容器(1)のトナー供給口(1a)からこのトナー供給口(1a)を封鎖していたシール(2)をはがし、これをトナー供給装置(3)に挿入・回転して取付け、これによつてトナーの供給を行うものや、第2図に示すように、ボトル状のトナー容器(4)のトナー供給口(4a)からシール(5)をはがしたのち、回転倒立させてトナー供給装置(6)に取付け、これによつてトナーの供給を行うタイプのもの等が知られている。

しかしながら、前者のタイプのものは、トナー容器(1)をトナー供給装置(3)の収容部(3a)に取付けてトナーを供給する際に、トナー容器(1)内の軽微なトナーが収容部(3a)とトナー容器(1)との間の僅かな隙間から外部に洩れ出し、あちこち外部を汚損することがあり問題となつている。

また、後者のタイプのものは、トナー容器(4)のトナー供給口(4a)を開口させ、このトナー容器(4)を半回転させた後トナー供給装置(6)に取付けるようにしてあるため、この作業を手際よく行なわないと、トナー容器(4)内のトナーがトナー供給口(4a)から外部にボタ落ちて外部を汚損することがあり、不慣れた操作者にとってはその作業が困難である。

〔発明の目的〕

本発明は、上記従来の複写機のトナー供給装置における問題点を除去することを目的とするものであり、より詳しくは、このトナー供給装置にトナー容器を取付けてトナーを供給する際に、トナー容器内のトナーがトナー供給口から外部に洩れて機内を汚損することがないトナー供給装置を提供することにある。

〔発明の構成〕

即ち、本発明は、シール等で封鎖されたトナー供給口を有し、内部にトナーが充填されたトナー容器から現像容器にトナーを供給する複写機のト

ナー供給装置において、上記トナー容器のトナー供給口内に挿入される搬送部材と、この搬送部材と上記トナー供給口との間を密閉する密閉部材とを備えたものであり、上記トナー容器をトナー供給装置に取付け、このトナー容器内に挿入された上記搬送部材によつてトナー容器内のトナーを外部に抜き出して現像容器内に搬送する際に、このトナー容器のトナー供給口と搬送部材との間が上記密閉部材によつて密閉されており、トナー供給口からのトナー洩れによる機内汚損等が確実に防止されるものである。

〔実施例〕

以下、添付図面に示す実施例に基づいて本発明を説明する。

第3図及び第4図は、本発明が適用された複写機のトナー供給装置を示すものであり、このトナー供給装置は、トナー容器(7)内から現像容器(8)内にトナー(9)を搬送する搬送部材(10)と、トナー搬送の際、トナー容器(7)からのトナー洩れを防止する密着部材(11)とから構成されている。

上記トナー容器(7)は、厚紙等のものを用い箱形状に形成されており、その内部にはトナー(9)が充填されている。また、この容器(7)の側面上部には、未使用時にシール(12)で開口部が封鎖されたトナー供給口(13)が設けられている。そして、上記トナー容器(7)をトナー供給装置に取付ける際には、上記シール(12)をはがし、トナー供給口(13)を開口してこのトナー供給装置に取付けるようになっており、またトナー容器(7)内のトナー(9)が空になった場合には、このトナー容器(7)をそのまま取外して機外に廃却処分できるようになっている。

上記搬送部材(10)は、上記トナー容器(7)のトナー供給口(13)内に挿入され、このトナー容器(7)内のトナー(9)を外部に抜き出して現像容器(8)内に搬送するものであり、本実施例においては、軸(14)を中心にして回転する螺旋状の回転翼をもち、この回転翼の回転力によつてトナーを搬送するオーガ(15)と、トナー容器(7)のトナー供給口(13)と現像容器(8)の供給口(8a)との間を連通連結する基部(16)と、オーガ(15)によるトナー(9)の搬送を補助するため軸(14)に沿

つてオーガ(15)の外壁に取付けられ、基部(16)に対して回転可能をなすトナー受け(17)とから構成されている。尚、上記軸(14)の基端側は、図示外のモータ等の駆動源に接続されている。

ところで、上記搬送部材(10)のトナー受け(17)は、オーガ(15)をトナー容器(7)に挿入する際にこれを案内する案内部材としての機能も有しており、本実施例においては軸(14)を中心にして回転する構成のものであるが、本発明は特にこれに限定されるものではない。

上記密閉部材(11)は、上記搬送部材(10)とトナー供給口(13)との間を密閉してトナーの洩れを防止するものであり、本実施例においては、上記搬送部材(10)が密閉部材(11)を兼用している。即ち、上記密閉部材(11)は、トナー受け(17)の基端側においてトナー供給口(13)の開口縁部に密着する密着部(18)と、この密着部(18)よりも大径をなす基部(16)の端面(16a)においてトナー供給口(13)の開口部を外側から密閉する封鎖部(19)とから構成されている。そして、封鎖部(19)によつてトナー供給口(13)を外側から密閉しなが

ら、密着部10がトナー容器7と共に一体的に回転できるように、トナー容器7の開口縁部には係合溝11が形成されている。また、トナー受け10の基端側密着部12には、係合溝11と係合すると共に、トナー受け10の回転の際、基部10の端面(16a)封鎖部13に摺接しながら回転する係合突起14が設けられている。

尚、上記密閉部材11は、本実施例のようなものに限定されるものではなく、例えばトナー容器のトナー供給口の開口部と一体的に設ける等、各種のものが考えられる。

また、本実施例において上記トナー供給装置は、トナー容器7本体を手動操作で回転させ、所定位置で図示外のラッチ機構に保持・固定させるタイプのものであるが、本発明はこのタイプのものに特に限定されるものではなく、例えばトナー容器7の回転は自動操作で行うようにしてもよい。尚、これ以外にも例えば、トナー容器を回転させず、トナー供給口が下方に位置する倒立状態のままトナー供給装置に接続させるような構成等にするこ

とも可能である。即ち、トナー供給口のシールをはがさずにそのままトナー容器を密閉部材に接続・固定させ、トナー供給口の開口縁部をこの密閉部材によつて密閉させたのち、この密閉状態のままトナー供給口のシールを突き破つてトナー容器内に搬送部材を挿入させるようにしてもよい。

従つて、本実施例のトナー供給装置にトナー容器7を取付ける場合、先ずトナー容器7のトナー供給口13に貼付されていたシール12をはぎ、トナー受け10に沿つてトナー供給口13内にオーガ15を挿入させるようにして密閉部材11にトナー容器7を取付け、トナー供給口13の開口縁部を密着部12に嵌合密着させると共に、上記トナー供給口13の開口部をこの開口部と対向する基部10の封鎖部13によつて密閉させる。そしてこの密閉状態のまま、第5図に示すように、トナー容器7を手動操作によつて反転・倒立させ、図示外のラッチ機構に保持・固定させる。

このようにして、トナー容器7をトナー供給装置に取付けた後、図示外のコピー開始ボタンを操

作してコピー動作を開始させると、モータ(図略)等が作動してトナー容器7内に挿入されていたオーガ15が回転を始め、トナー容器7内のトナー9がオーガ15によつて現像容器8内に搬送・供給される。

このように、本実施例を用いると、トナー容器7を反転・倒立させてトナー供給装置に固定する際に、トナー供給口13と封鎖部13との間は密閉されており、トナーの洩れが確実に防止されている。

また、本実施例を用いると、トナー供給口13と密着部12との間が密閉されたままの状態トナー容器7内のトナーが現像容器8内に搬送・供給されるため、このトナー9の搬送・供給の際、トナー9が洩れることはない。

〔発明の効果〕

以上述べて来たように、本発明のトナー供給装置を用いると、トナー容器をトナー供給装置に取付けてトナーの供給を行なう際に、トナー容器のトナー供給口と搬送部材との間が密閉部材によつて密閉されているため、トナー洩れによる機内汚

損等を確実に防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、従来型トナー供給装置を示す概略的斜視図、第2図は、他の従来型トナー供給装置を示す概略的断面図、第3図は、本発明に係るトナー供給装置を示す説明図、第4図は、第3図のトナー供給装置にトナー容器を取付けたときの概略的断面図、第5図は、第3図のトナー供給装置を作動させたときの概略的断面図を示す。

符号説明

(1)(4)(7)……トナー容器

(1a)(4a)(13)……トナー供給口

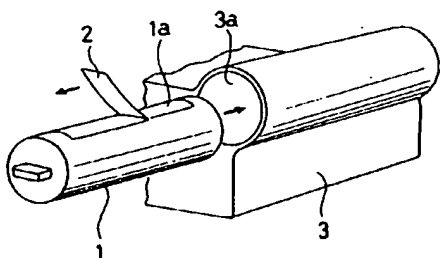
(2)(5)(12)……シール 10……搬送部材

11……密閉部材 15……オーガ

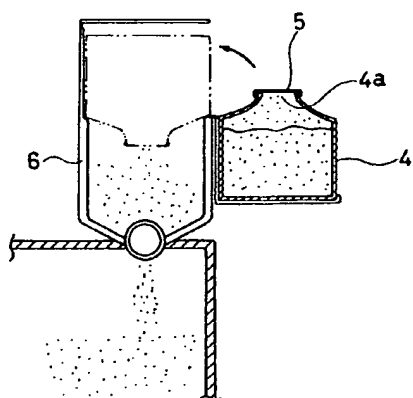
12……密着部 13……封鎖部

特許出願人 富士ゼロックス株式会社
代理人 弁理士 中村 智 廣
同 同 成 瀬 勝 夫

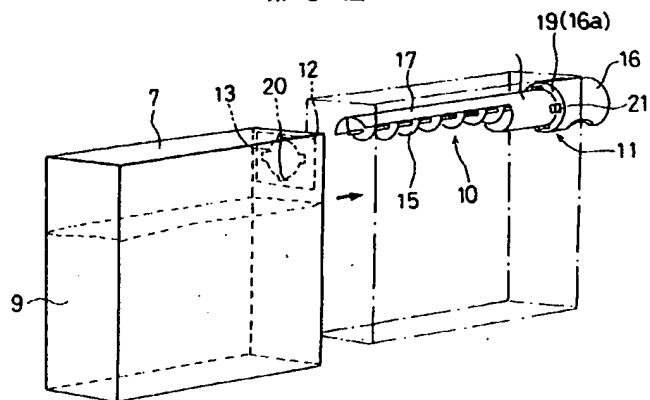
第 1 図



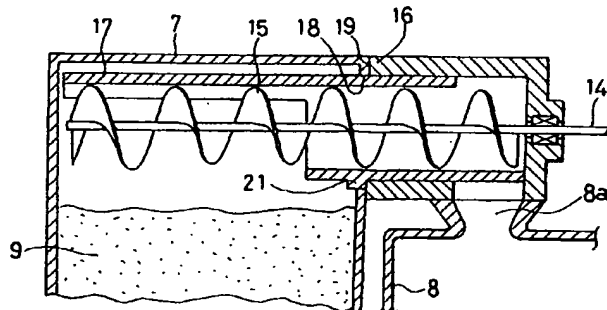
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

